PROVINCIA DI MILANO

COMUNE DI SETTIMO MILANESE

Area Castelletto – Campus DATA4

Via Reiss Romoli

Verifica volumi di Invarianza Idraulica

(ai sensi del Testo Coordinato del RR 23 novembre 2017, n. 7 e ss.mm.ii.)

Committente:

Omega Concept Impianti e Sistemi S.P.A.

agosto 2025

Strada dell'Anselma, 13/A - 29122 Piacenza - Italia
telefono 0523 593622
www.geoinvest.it - geoinvest@geoinvest.it
PEC: geoinvest@legalmail.it

GEOINVEST s.r.l.
Geologia-Geofisica

Sommario

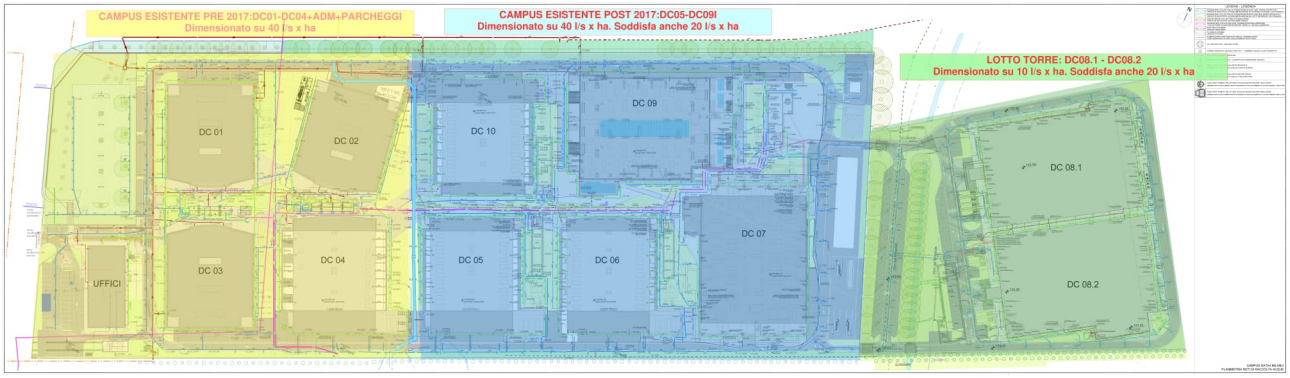
1. Premessa 3
2. Variazioni normative intercorse 4
3. Ricalcolo volumi di laminazione necessari 4
4. Strategie di messa a norma 6

1. Premessa

Su incarico del Committente sono stati rivalutati i volumi necessari a soddisfare le normative di Regione Lombardia inerenti al tema dell'Invarianza Idraulica, per quanto riguarda il CAMPUS DATA4 a sud di Via Reiss Romoli.

La realizzazione del citato settore del Campus, durata alcuni anni, si è dovuta confrontare con il susseguirsi di diverse normative, precedenti e successive al riferimento principale (RR 7/2017).

Di seguito (Figura 1) per comodità si riporta una mappa di inquadramento e un breve riassunto delle norme utilizzate e delle relative portate di scarico previste:



Edifici	Norma	Portata	Note
DC1-DC2-DC3-DC4-ADM-park	Pre RR 7/2017	40 l/s/ha imp	
DC5-DC6-DC7-DC9-DC10	RR 7/2017	40 l/s/ha imp	Non applicato articolo 7 c.5 che per i PA considera 10 l/s/ha imp
DC8.1-DC8.2	RR 7/2017	10 l/s/ha imp	Rivalutato in corso d'opera per soddisfare articolo 7 c.5

Figura 1. Riepilogo normative e relative portate per i diversi settori di interesse.

In funzione delle portate massime di scarico è possibile calcolare i necessari volumi di invaso.

Il comune di Settimo Milanese ricade nell'area B (20 l/s/ha imp e 500 m^3/ha imp).

2. Variazioni normative intercorse

Il 1° aprile 2025 è entrato in vigore il RR 3/2025 che modifica e integra il RR 7/2017.

Tra le modifiche più sostanziali ai fini del presente report, si segnalano:

- abolizione dell'art. 7 comma 5, che per i Piani Attuativi e gli Ambiti di trasformazione prevedeva l'utilizzo della portata di scarico prevista per le aree A pari a 10 l/s/ha imp, oltre ad un volume di laminazione minimo di 800 m^3/ha imp;
- calcolo della portata uscente non più su "ha impermeabile" ma su "ha intervento";

Secondo l'art. 2 (Norme transitorie e finali) del RR 3/2025 le citate modifiche non sono da applicare per gli interventi per cui alla data di entrata in vigore del RR stesso siano già state presentate istanze di permesso di costruire o scia o cila.

3. Ricalcolo volumi di laminazione necessari

Definito il quadro normativo si è proceduto a ricalcolare i volumi di laminazione necessari a soddisfare i requisiti di legge, al fine di verificare lo stato del campus a fronte del nuovo RR 3/2025, per quanto costruito a sud di Via Reiss Romoli, sulla base di una portata pari a 20 l/s/ha int, definita per le aree B.

La valutazione è stata fatta sulle suddivisioni delle aree a diversi gradi di permeabilità fornite da Garretti Associati per i due tempi di ritorno di normativa, 50 anni (Tr50) e 100 anni (Tr100).

Il volume associato al Tr50 è quello che è obbligatorio garantire, mentre il volume associato al Tr100 serve a verificare le ulteriori quantità di acqua da gestire e comprendere quali effetti potrebbero determinare localmente e nelle aree circostanti.

I volumi calcolati sono stati quindi confrontati coni volumi disponibili in loco già realizzati, forniti dal committente e ottenuti conteggiando anche il volume dei vuoti del sistema di scarico (tubazioni e camerette, all'80% della loro capacità massima).

L'esito delle valutazioni è mostrato nella tabella seguente, tenendo separati i complessi che scaricano le acque meteoriche in recettori differenti:

- Campus, da DC1 a DC10 (esclusi DC8), recapito nella tubazione diametro 800 mm e successivamente nella vasca di raccolta comune a sud del DC4
- Lotto Torre, DC8.1 e DC8.2, recapito nel Fontanile Testiole a monte del F.le Malandrone

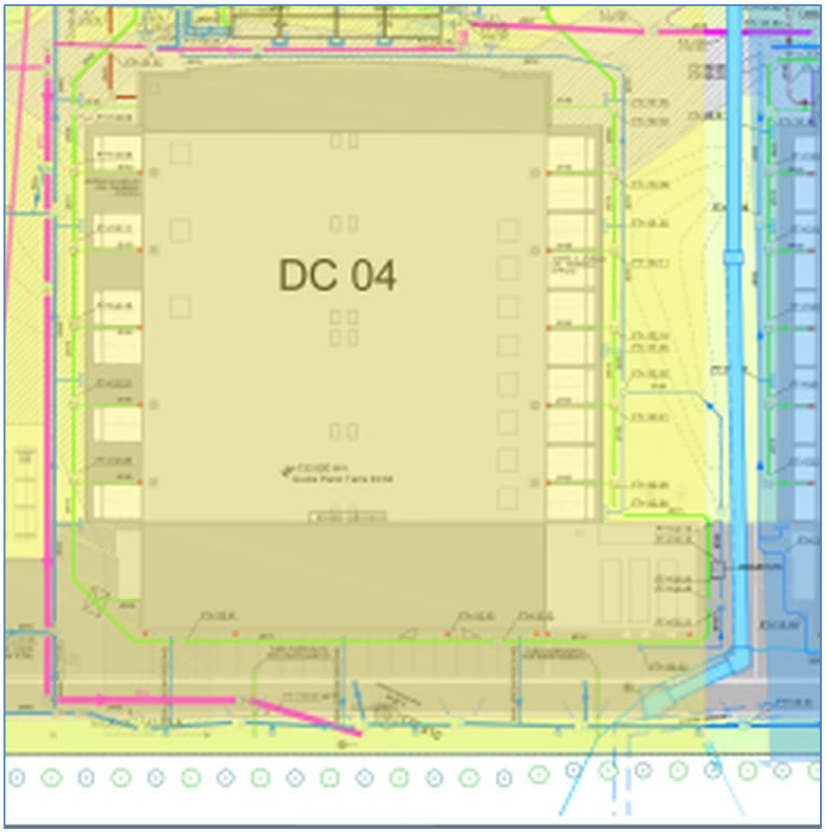


Figura 2. Estratto della mappa di inquadramento che mostra la tubazione diametro 800 mm (magenta, a sinistra) prima della congiunzione nella vasca con le tubazioni diametro 1200 provenienti da nord (azzurro, a destra) e est (tratteggio).

Dal confronto tra i calcoli eseguiti con portata 20 l/s (aree B, RR 3/2025) e i volumi disponibili nel Campus (Figura 3) è possibile osservare che:

- per il lotto DC1-DC4 (pre 2017, quindi precedente al primo regolamento di invarianza idraulica), i volumi disponibili non soddisfano le richieste di normativa RR3/2025;
- per il lotto DC5-DC10 (post 2017), i volumi disponibili soddisfano le richieste di normativa RR3/2025.

La terza riga somma i diversi contributi (DC1-DC10, escluso lotto torre) in quanto tutti recapitanti nella citata tubazione diametro 800 mm e quindi nella vasca. Tale somma porta a verificare una mancanza pari a poco meno di 1'020 m^3 tra volume di normativa e volume disponibile per Tr50 e di 1'660 m^3 per Tr100.

		20 l/s		
lotto	**vol.disp.**	Tr50	Tr100	
DC1-DC4 pre 2017	**431**	**1915**	***2198***	**m^3**
DC5-DC10 post 2017	**2600**	**2133**	***2496***	**m^3**
DC1--DC10 totali	3031	4048	4694	**m^3**

Figura 3. Esito ricalcolo volumi di invarianza per lotto Campus (esclusi DC8) e confronto con volumi disponibili.

In merito invece al Lotto Torre, il ricalcolo ha permesso di verificare che le recenti modifiche (aumento della dimensione della vasca di laminazione per uniformarla ai 10 l/s/ha imp) garantiscono un volume congruo a contenere i volumi calcolati sia con Tr50 che con Tr100 (Figura 4).

		20 l/s		
lotto	**vol.disp.**	Tr50	Tr100	
DC8.1-DC8.2 torre	**1596**	**1258**	**1473**	**m^3**

Figura 4. Esito ricalcolo volumi di invarianza per lotto Torre (DC8.1 e DC8.2) e confronto con volumi disponibili.

4. Strategie di messa a norma

Al fine di normalizzare la situazione del Campus (esclusi DC8.1 e DC08.2) sono state prese in considerazione le seguenti strategie e relativa possibilità di attuazione / fattibilità:

Soluzione	Fattibilità	Note
Realizzazione volumi mancanti nel perimetro del lotto Campus	Impossibile	Mancanza di spazi all'interno dell'area, troppi sottoservizi e/o vicinanza a fondazioni edifici esistenti
Intercettazione della portata in eccesso prima della "vasca comune" e realizzazione volumi mancanti nell'area di proprietà DATA4 appena oltre la recinzione	Poco plausibile	Al di sotto della strada di confine corre la tubazione di scarico di ST, limiti da confine, Parco sud (?)
Eventuale deroga da parte degli enti, atta a consentire l'applicazione del RR 2025 anche alla parte di campus edificata tra 2020-2024 (rif. DC05÷DC09), a fronte di:: - Classificazione dell'area di intervento coerente con quanto previsto dai regolamenti Inv.Id. (Area Classe B / Rischio Medio); - Abrogazione dell'dell'art. 7 comma 5, che per in presenza Piani Attuativi e gli Ambiti di trasformazione prevedeva l'utilizzo della portata di scarico prevista per le aree A.	Da verificare	Da valutare da parte del Cliente in seno al dialogo in essere con gli enti.

Intercettazione della portata in eccesso prima della "vasca comune" e dispersione nel campo agricolo a valle (proprietà Maccazzola), con eventuale accordo di risarcimento danni (Figura 5)	plausibile	Previa verifica delle interferenze tra il pozzetto di intercettazione e il punto di scarico, pendenze, possibilità di installare una bocca tarata sul tubo che raggiunge la "vasca comune", nonché disponibilità del proprietario del campo agricolo.

Una valutazione speditiva dell'area agricola a sud del Campus stima una superficie pari a oltre 100'000 m^2 (Figura 6). I 1'660 m^3 eccedenti (Tr100) distribuiti sulla superficie contrassegnata, porterebbero a valutare un battente medio pari a 1,6 cm.

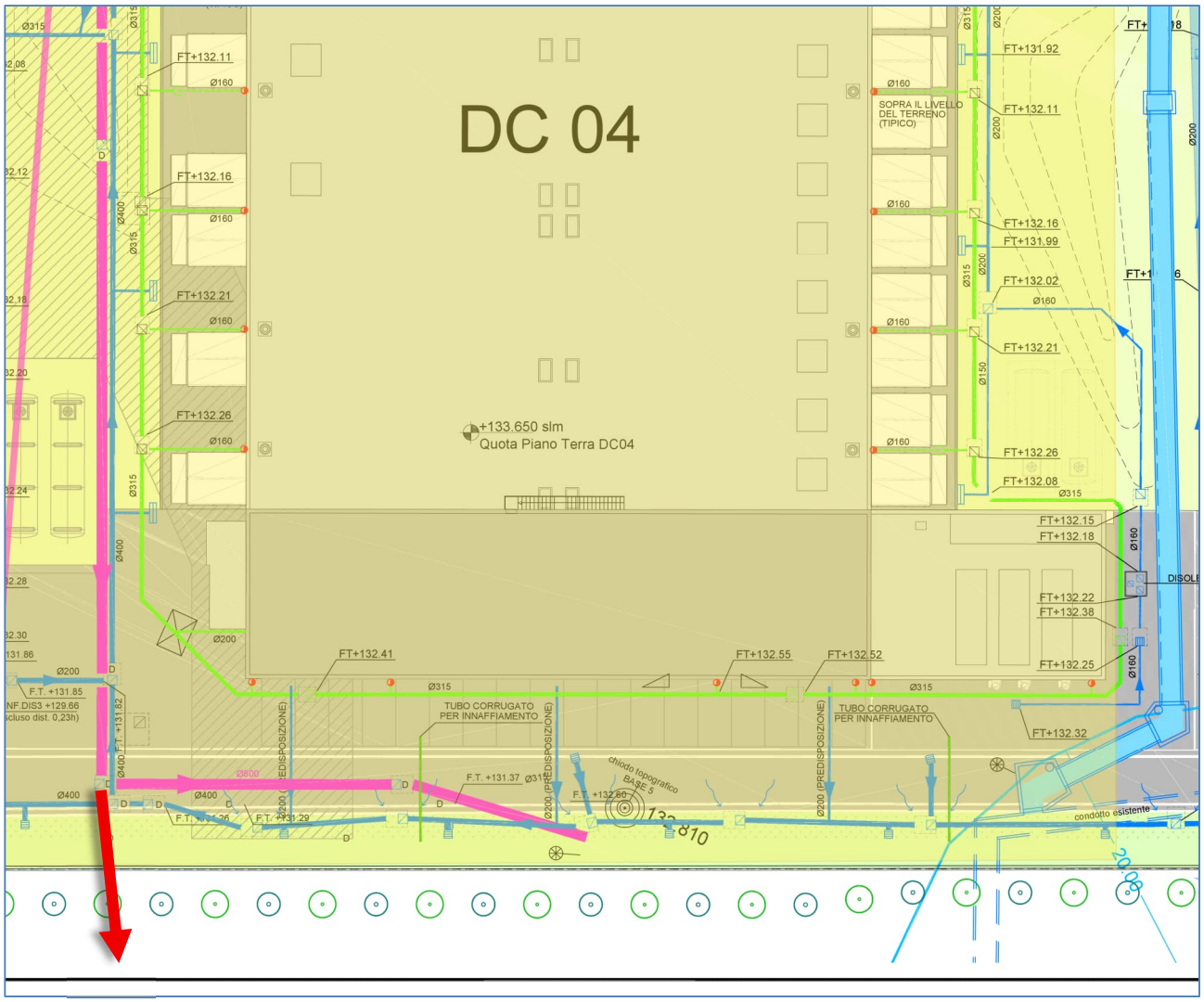


Figura 5. Con la freccia rossa è individuata l'ipotesi di punto di intercettazione e scarico dell'eccedenza di acqua meteorica nel sottostante campo agricolo.

Figura 6. Perimetro area agricola a sud del Castelletto.

5. ALLEGATI

1) Tavola “CAMPUS DATA4 MILANO - PLANIMETRIA RETI DI RACCOLTA ACQUE”